

51

Int. Cl.:

B 65 24
B 65 42

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.: 64 a, 62
81 c, 12

D1
32

10
11

Offenlegungsschrift 2 256 498

20

Aktenzeichen: P 22 56 498.3

22

Anmeldetag: 17. November 1972

43

Offenlegungstag: 22. Mai 1974

Ausstellungsriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

50

Bezeichnung: Aufrissbarer Deckel für Konservendosen und ähnliche Behälter

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

70

Anmelder: Fr. Wehrstedt & Söhne, 3300 Braunschweig

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Wehrstedt, Joachim, 3300 Braunschweig

Dipl. Ing. R. Mertens
Patentanwalt
6 Frankfurt/Main 1, Ammeburgstr. 34

Frankfurt/M., den 16.11.72

W 4 P 6

Fr. Wehrstedt & Söhne
Braunschweig
Kreuzstr. 65

2256498

Aufreißbarer Deckel für Konservendosen
und ähnliche Behälter

Die Neuerung betrifft einen leicht zu öffnenden Deckel insbesondere für Konservendosen und ähnliche Behälter mit einem durch eine Kerblinie begrenzten aufreißbaren Bereich, an dem eine hebelförmige starre Griffflasche so angebracht ist, daß die Aufbrechkante der Lasche auf einem hierfür vorgesehenen Abschnitt der eingeprägten Kerblinie bei Betätigung der Griffflasche einwirken kann.

Diese Art Deckel sind ansich bekannt und finden auch seit längerer Zeit Anwendung bei Konservendosen und anderen Verpackungsbehältern verschiedenster Art für die verschiedensten Füllgüter.

Beim Anheben der Griffflasche und dem danach erfolgten Durchbruch der Kerblinie im Bereich der Aufbrechkante der Lasche werden erhebliche Kräfte benötigt. Bei den bisher bekannten Ausführungsformen soll dieser Vorgang dadurch erleichtert werden, daß entweder in der Lasche ein Gelenk angebracht ist oder aber unter der Lasche in Richtung zum Deckelspiegel hin eine zusätzliche Kerblinie

409821/0646

verschiedener Formen angebracht ist, um hiermit eine gelenkartige Wirkung zu erzielen, um damit auch den Kraftaufwand durch eine günstigere Hebelwirkung zu verringern.

Es ist die Aufgabe der Neuerung, einen Behälterdeckel der eingangs beschriebenen näher bezeichneten Art so weiter auszubilden, daß bei einfacherster Konstruktion der Grifflasche dafür Sorge getragen ist, daß die starr aufgenietete Lasche mit geringem Kraftaufwand genügend weit angehoben werden kann, um sie dann sicher zu erfassen.

Bevor der Aufbrechvorgang an der hierfür vorgesehenen Kerblinie eingeleitet wird, wird durch weiteres Anheben der Lasche die Nietplattform nach oben ausgebeult und zwar einseitig zur Aufbrechkante hin auslaufend. Das Material, das für diese scharnierähnliche Wirkung erforderlich ist, wird bei diesem Kippvorgang aus der kleinen bananenförmigen Sicke, die unmittelbar vor der Nietplattform, in Richtung Deckelspiegel, doseneinwärtsweisend eingeprägt ist, frei.

Um dem Deckel bei dem Aufbrechvorgang und weiterem Aufreißvorgang eine besonders große Seiten - Stabilität zu verleihen, ist unmittelbar hinter der bananenförmigen Sicke in Richtung zur Deckel-Mitte hin eine doseneinwärtsweisende Quersicke eingeprägt, die links und rechts der Lasche fast bis zur Kerblinie eingeprägt worden ist und in ihrer Mitte tiefer gezogen ist als an den beiden auslaufenden Enden, um eine weitestgehende starre Form quer zur Laschenachse zu erhalten. Dieses ist erforderlich, um bei der Einleitung des Aufreißvorganges, nachdem die Aufbrechkante der Lasche die Kerblinie eingedrückt hat,

beim Hochziehen des Deckels ein Ausbeulen desselben nach außen weitestgehend zu vermeiden.

Zur formschlüssigen Drehsicherung sind 2 Nocken beiderseits der Grifflasche unmittelbar an der traversenartigen Quersicke nach außen ausgetrieben, um somit auch gleichzeitig eine sichere und einfachere Montage zu gewährleisten. Diese Nocken können auch wahlweise, falls es die Form der Lasche erlaubt, statt in Richtung zum Deckelspiegel hin, auch in Richtung der Kerblinie angebracht werden.

Die Neuerung ist anwendbar für sämtliche Konservendosen mit Aufreißdeckel und ähnliche Behälter, wobei die Aufreißdeckel aus oberflächenbehandeltem Stahlblech wie auch aus entsprechend behandeltem Aluminiumblech hergestellt werden können.

Nachfolgend wird die Neuerung an Hand von Zeichnungen und Ausführungsbeispielen noch weiter erläutert.

Fig. 1) zeigt eine Draufsicht des Deckels mit der bereits montierten Grifflasche.

Fig. 2) stellt den vorstehend beschriebenen Deckel ohne die montierte Grifflasche in der Draufsicht dar.

Fig. 3) zeigt einen Schnitt durch einen auf den Dosenrumpf aufgefaltenen Aufreißdeckel mit montierter Grifflasche.

Fig. 4) zeigt in vergrößerter Form einen Längs-Schnitt der Quersicke durch einen Deckelabschnitt, der um 90 Grad versetzt gezeichnet ist.

Die Ausführung und auch seine Form des in Fig. 3 gezeichneten Behälters ist beliebig. Im hier gezeigten Beispiel besteht er aus einem runden Dosenrumpf (15), der an dem einen hier nicht gezeigten Ende in herkömmlicher Art und Weise verschlossen ist, wobei es gleich ist, welche Profil-Form in den Boden eingeprägt ist; am anderen Ende ist er jedoch mit einem Aufreißdeckel (19) versehen. Dieser Deckel (19) besitzt die Ausbildungsmerkmale, die zum leichten Öffnen der Konservendose oder eines ähnlichen Behälters dienen. Dieser Deckel (19) weist einen Doppelfalzverschluß (16), eine Deckelkernwand (18), einen Deckelspiegel (5), mindestens eine Ringplattform (3), eine Schwächungslinie (Kerblinie) (2), eine starre Grifflasche (8), eine Quersicke (6) und eine bananenförmige Sicc (14) als wesentliche Merkmale auf.

Das besondere Merkmal dieses Deckels ist die in unmittelbarer Nähe der Nietplattform (13) angebrachte bananenförmige Sicke (14), die beim Anheben der Grifflasche (8) das für die scharnierähnliche Wirkung benötigte Material freigibt.

Bei dem hier aufgezeichneten Ausführungsbeispiel wird nahezu die gesamte zwischen der Deckelkernwand (18) verlaufende Fläche (3) (4) (5) aus dem Deckel (19) entlang der Kerblinie (2) mittels der Grifflasche (8) herausgerissen. Die Kerblinie (2) verläuft so dicht wie irgend möglich parallel neben dem Deckelkern (18). Die Form des herausgerissenen Teiles kann auch von der vorstehend beschriebenen Ausführung so abweichen, wie es das Füllgut, welches jeweils in den Behältern abgepackt wird, erfordert.

Auf der Ringplattform (3) zwischen der traversenähnlichen Quersicke (6) und der bananenförmigen scharnierähnlich wirkenden Sicke (14) befindet sich äußerst nahe der Kerblinie (2) die Nietplattform (13), aus der aus dem vollen Material der Niet (9), in bekannter Weise in mehreren Ziehstufen herausgezogen ist.

Die bananenförmige Sicke (14) ist äußerst nahe an den Niet (9) herangeführt, um hier eine größtmögliche leichte Formänderungsarbeit beim Anheben der Lasche (8) zu erreichen.

Die Grifflasche (8) besteht aus einem starren Körper, an dessen vorderem der Deckelkernwand zugewandtem Ende sich eine schmale Aufbrechkante (11) befindet.

Am gegenüberliegenden Ende der Aufbrechkante (11) befindet sich der Grifftring (12), der zusammen mit der Nietplattform (10) der Griffflasche (8) eine geschlossene starre Einheit bildet.

Unabhängig von dieser Griffflaschenform kann jederzeit den jeweiligen Erfordernissen entsprechend eine Griffflasche anderer Konstruktion in der gleichen Art und Weise angebracht werden.

Wenn die Konservendose oder ein ähnlicher Behälter mit dem neuerungsgemäßen Deckel (19) geöffnet werden soll, wird die Griffflasche (8) mit dem Finger erfasst und angehoben. Hierbei wird zuerst eine nach oben gerichtete Beanspruchung der Nietplattform (13) erzeugt, die sich im Bereich der Kerblinie (2) auswirkt, aber nicht groß genug ist, um hier ein sofortiges Aufbrechen zu ermöglichen. Durch die Aussteifung des Deckels (19) quer zur Aufreißrichtung desselben, bedingt durch die dem Biegemoment entsprechend verlaufend geformte Querrippe (6), deren Unterkante von beiden Seiten konisch nach unten (doseneinwärts) verläuft, so daß der tiefste Punkt (20) derselben im Bereich der Deckelachse liegt. Hierbei gibt das Material zwangsläufig aus der bananenförmig geformten Sicke (14) nach, so daß beim weiteren Anheben der Griffflasche (8) die Hebelwirkung an der Aufbrechkante (11) so groß wird, daß die Kerblinie (2) unter der Aufbrechkante (11) zum Einreißen kommt. Bei weiterem Senkrechtstellen und gleichzeitigem Hochziehen der Griffflasche (8) erreicht man durch die Aussteifung des Deckels durch die Querrippe (6) ein vollkommen gleichmäßiges Aufreißen und Abrollen des gesamten Aufreißeiles (3) (4) (5), ohne daß man andere Mittel

2256498

- 7 -

zu Hilfe nehmen muß, um den Deckel von oben her festzuhalten, um ein Ausbeulen nach außen desselben zu vermeiden, was sonst zwangsläufig zur Deformierung des Dosenrumpfes (15) führen und damit den Aufreibvorgang erheblich beeinträchtigen würde.

409821/0646

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Vollaufrißdeckel für Behälter, insbesondere Konservendosen mit einem durch eine Kerblinie (Schwächungslinie) begrenzten aufreibbaren Bereich mit einer daran befestigten starren Grifflasche, der eine Aufbrechkante an seiner der Deckelkernwand zugewandten Seite hat, die auf einen kleinen Abschnitt der Kerblinie einwirken kann, daß durch gekennzeichnet, daß der aufreibbare Bereich (3, 4, 5) des Deckels (19) eine Schwächungslinie oder Kerblinie (2) aufweist und an dem Deckel (19) durch aus dem vollen Material des Deckelblechs herausgezogenen Niet (13) eine in sich starre Lasche befestigt ist.
2. Vollaufrißdeckel nach Anspruch 1, daß durch gekennzeichnet, daß die Aufbrechkante (11) der Lasche (8) auf dem Abschnitt, der auf die Kerblinie (2) einwirkt, in leicht balliger Form auf der Nietplattform (13) des Deckels (19) mit etwa 3 Grad nach unten geneigt auf dieser aufliegt und mittels des Nieten (9) festgenietet ist.
3. Vollaufrißdeckel nach Anspruch 1 bis 2, daß durch gekennzeichnet, daß unmittelbar neben dem Niet (9) eine die Nietplattform (13) in Richtung des Deckelspiegels (5) begrenzende bananenförmige Sicke (14) doseneinwärtsweisend eingrätigt ist, die beim Hochheben der starren Wifflasche (8) eine scharnierähnliche Wirkung übernimmt.

4. Vollaufreißdeckel nach Anspruch 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß unmittelbar neben der bananenförmigen Sicke (14) in Richtung zur Deckelmitte, sich eine traversenartig ausgebildete Quersicke (6) befindet, die mit ihren äußeren Enden möglichst dicht an die Kerblinie (2) herangeführt worden ist, wobei die Quersicke (6) in ihrem mittleren Teil (20), nahe der bananenförmigen Sicke (14), tiefer gezogen ist und an ihren Enden ausläuft.

5. Vollaufreißdeckel nach Anspruch 1 bis 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß unmittelbar neben der Quersicke (6), Wahlweise zur Deckelmitte, Spiegel (5) oder aber in Richtung der Kerblinie (2), parallel zur Griffflasche zwei Nocken (7a) und (7b) nach außen herausgetrieben sind, um die Griffflasche immer in der geometrisch genau vorgezeichneten Stellung zu belassen, so daß sie auch gegen unbeabsichtigtes Verdrehen weitestgehend gesichert ist.

6. Vollaufreißdeckel nach Anspruch 1 bis 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen Deckelspiegel (5) und der Schrägen (4) auf der Ringplattform (3) noch weitere konzentrisch verlaufende Terrassen eingepreßt sind, soweit es die Erfordernisse der Deckelgröße und der abzufüllenden Füllgüter erfordern.

7. Konservendose mit leicht aufreißbarem Deckel und ähnliche Behälter, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß sie mit einem Aufreißdeckel oder = Boden nach einem der Ansprüche 1 bis 6 versehen ist.

Zusammenstellung der jeweiligen Positionen

- =====
- 1.) Angerollter Deckelrand
 - 2.) Kerblinie
 - 3.) Ringplattform
 - 4.) Schräge zum Deckelspiegel
 - 5.) Deckelspiegel
 - 6.) Quersicke
 - 7a) Nocken zur seitlichen Arretierung der Griffflasche
 - 7b)
 - 8.) Griffflasche
 - 9.) Niet
 - 10.) Nietplattform an der Griffflasche
 - 11.) Aufbrechkante an der Griffflasche
 - 12.) Griffring der Griffflasche
 - 13.) Nietplattform des Deckels
 - 14.) bananenförmige Sicke
 - 15.) Behälterrumpf (Dosenrumpf.)
 - 16.) Doppelfaizverschluß
 - 17.) Compoundeinspritzung im Deckelrand
 - 18.) Deckelkernwand
 - 19.) Aufreißdeckel
 - 20.) tiefster Punkt der Quersicke

H
Leerseite

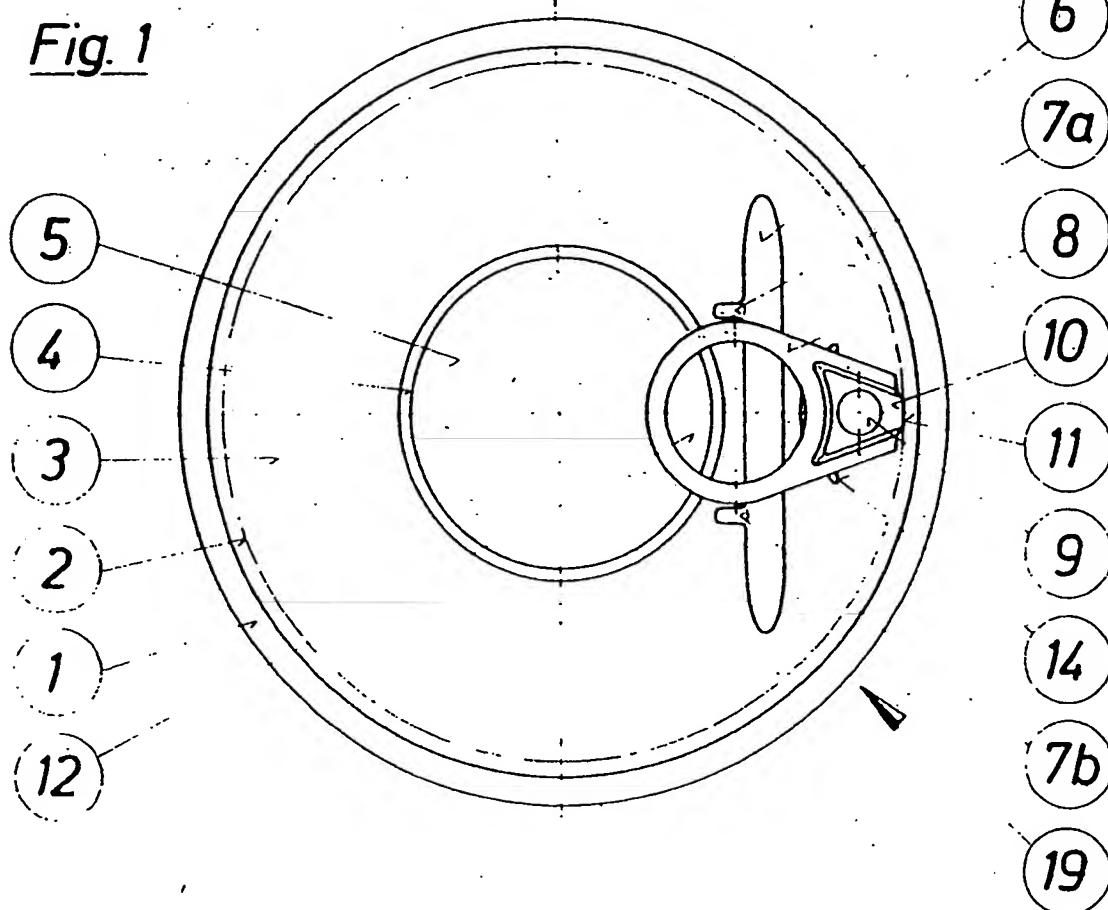
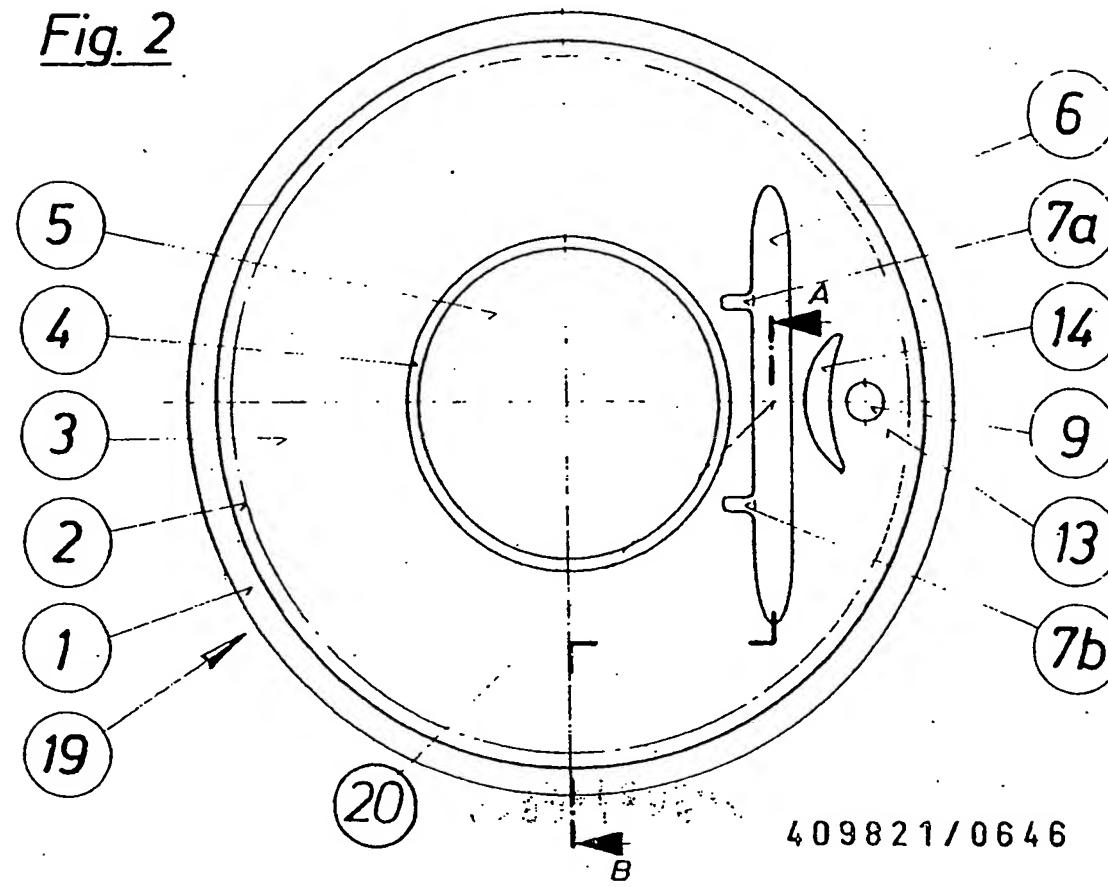
64a 62

AT: 17.1.72

OT: 22.5.74

2256498

- 13 -

Fig. 1Fig. 2

2256498

Fig. 3

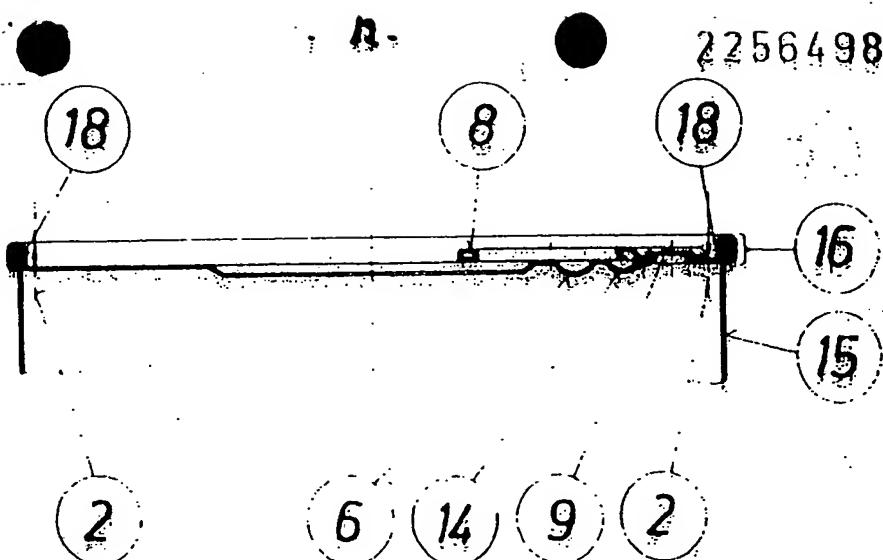
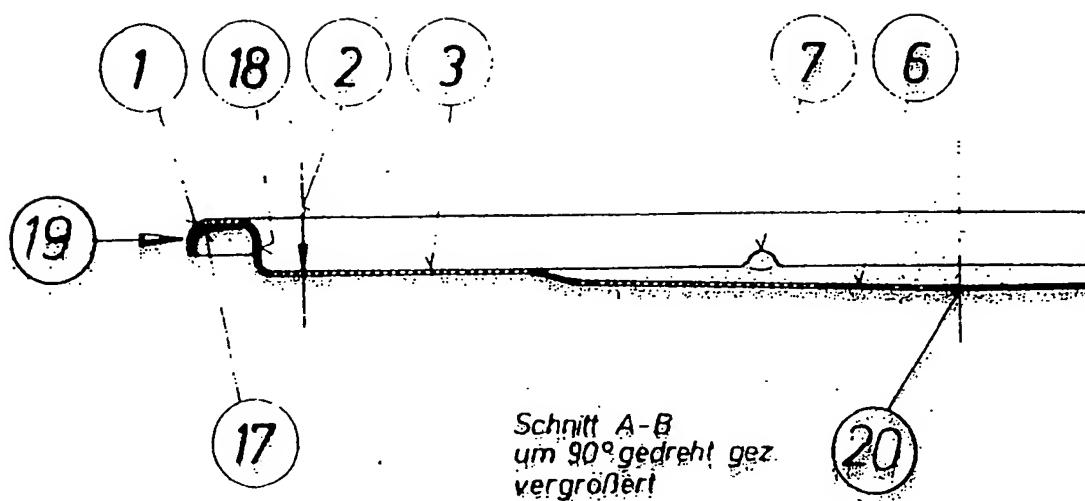


Fig. 4



409821/0646

(51) Int. Cl.: **B 65 d, 17/24**
B 65 d, 41/42

(19) GERMAN PATENT OFFICE

(52) German Class: **64 a, 62**
81 c, 12

(10)

(11) **German Unexamined Published Application 2 256 498**

(21) File No.: **P 22 56 498.3**
(22) Date of filing: November 17, 1972
(43) Date of disclosure: May 22, 1974

Exhibition Priority: —

(30) Union Priority

(32) Date: —

(33) Country: —

(31) File No.: —

(54) Title: **Tear-open lid for food cans and similar containers**

(61) Addition to: —

(62) Division from: —

(71) Applicant: **Fr. Wehrstedt & Söhne, 3300 Braunschweig**

Representative accdg. to § 16 Patent Law —

(72) Named as Inventor: **Joachim Wehrstedt, 3300 Braunschweig**

May 74 **409 821/646 7/70**

ORIGINAL INSPECTED

The invention relates to a lid that is easy to open, in particular for food cans and similar containers, with a tear-open area bounded by a notch line at which a rigid handle tab in the form of a lever is attached such that when the handle tab is activated, the break-open edge of the tab can act on a section of the embossed notch line provided for this purpose.

These types of lid are *per se* known and have been used for a long time in food cans and a great variety of other packing containers for a great variety of products.

When the handle tab is raised and the notch line is subsequently broken through in the area of the break-open edge of the tab, considerable forces are needed. In the previously known forms of embodiment, this procedure is to be facilitated in that either a hinge is mounted in the tab or else an additional notch line of different shapes is mounted under the tab in the direction of the lid surface, in order to achieve a hinge-type action herewith, in order also to reduce the force used, by means of a more favorable lever action.

It is the object of the invention to further develop a container lid of the type described in more detail at the outset, so that with an extremely simple design of the handle tab, care is taken that the rigidly riveted-on tab can be raised with a small expenditure of force sufficiently far to enable it to be grasped securely.

Before the break-open procedure is initiated on the notch line provided for this purpose, the rivet platform is buckled upwards through further raising of the tab, running out on one side towards the break-open edge. In this tilting procedure, the material required for this hinge-like action is released from the small banana-shaped bead, which is embossed immediately in front of the rivet platform, in the direction of the lid surface, facing the inside of the can.

In order to endow the lid with a particularly good side stability during the break-open procedure and further tear-open procedure, a cross bead facing the inside of the can is embossed immediately behind the banana-shaped bead in the direction of the center of the lid, which cross bead has been embossed left and right of the tab almost to the notch line and is drawn deeper at its center than at the two running-out ends, in order to obtain a shape that has maximum rigidity transverse to the tab axis. This is required in order as far as possible to prevent the lid from bulging outwards as it is being pulled upwards during the initiation of the tear-open procedure after the break-open edge of the tab has pressed the notch line in.

To ensure against rotation, using positive engagement, 2 catches are driven outwards on both sides of the handle tab immediately at the traverse-type cross bead, in order also simultaneously to guarantee a reliable and simpler mounting. These catches can also optionally, if the shape of the tab allows, be attached in the direction of the notch line instead of in the direction of the lid surface.

The invention can be used for all food cans with a tear-open lid and similar containers, whereby the tear-open lids can be made of surface-treated steel sheet as well as of correspondingly treated aluminum sheet.

The invention is explained in more detail below based on drawings and exemplary embodiments.

Fig. 1) shows a top view of the lid with the handle tab already mounted.

Fig. 2) represents the above-described lid without the mounted handle tab in top view.

Fig. 3) shows a section through a tear-open lid seamed onto the can body, with a mounted handle tab.

Fig. 4) shows in enlarged form a longitudinal section of the cross bead through a lid section that is drawn displaced by 90 degrees.

The embodiment and also its form of the container drawn in Fig. 3 is as desired. In the example shown here, it comprises a round can body (15), which is closed in a conventional manner at the one end not shown here, whereby it does not matter which profile form is embossed into the floor; however, at the other end it is provided with a tear-open lid (19). This lid (19) possesses the embodiment features that serve for the easy opening of the food can or a similar container. This lid (19) features a double-seam closure (16), a lid core wall (18), a lid surface (5), at least one ring platform (3), a weakening line (notch line) (2), a rigid handle tab (8), a cross bead (6), and a banana-shaped bead (14) as essential features.

The particular feature of this lid is the banana-shaped bead (14) attached in the immediate vicinity of the rivet platform (13), which bead releases the material needed for the hinge-like action when the handle tab (8) is being raised.

In the exemplary embodiment drawn here, almost the entire surface (3) (4) (5) running between the lid core wall (18) is torn out of the lid (19) along the notch line (2) by means of the handle tab (8). The notch line (2) runs as closely as possible parallel next to the lid core (18). The form of the torn-out part can also deviate from the above-described embodiment as required by the product packed respectively in the containers.

On the ring platform (3) between the traverse-like cross bead (6) and the banana-shaped bead (14) acting like a hinge, the rivet platform (13) is situated

extremely close to the notch line (2) from which rivet platform (13) the rivet (9) is drawn from the full material in a known manner in several draw stages.

The banana-shaped bead (14) is brought extremely close to the rivet (9), in order here to achieve the greatest possible ease of form-changing work during the raising of the tab (8).

The handle tab (8) comprises a rigid body, at whose front end facing the lid core wall a narrow break-open edge (11) is situated.

The handle ring (12), which together with the rivet platform (10) of the handle tab (8) forms a closed rigid unit, is situated at the opposite end to the break-open edge (11).

Independent of this handle tab form, a handle tab of a different design can be attached at any time in the same manner in accordance with the respective requirements.

When the food can or a similar container with the lid (19) according to the invention is to be opened, the handle tab (8) is grasped with the finger and raised. An upwards-directed stressing of the rivet platform (13) is first produced hereby, which stressing has an effect in the area of the notch line (2), but is not large enough to enable an immediate breaking-open here. Due to the stiffening of the lid (19) transverse to its tear-open direction, caused by the formed cross rib (6) correspondingly running in accordance with the bending moment, the lower edge of which cross rib runs conically downwards from both sides (can-inwards), so that its lowest point (20) lies in the area of the lid axis. The material from the banana-shaped formed bead (14) is compelled hereby to yield, so that during the further raising of the handle tab (8), the lever action at the break-open edge (11) becomes so great that the notch line (2) under the break-open edge

(11) is caused to tear. Through the stiffening of the lid by the cross rib (6), a completely uniform tearing-open and rolling away of the entire tear-open part (3) (4) (5) is achieved during the further vertical positioning and simultaneous pulling upwards of the handle tab (8), without a need for the assistance of further means in order to hold the lid firmly from above, in order to prevent a bulging outwards of the lid, which otherwise would necessarily lead to the deformation of the can body (15) and thus would considerably impair the tear-open procedure.

Claims

1. Fully tear-open lid for containers, in particular food cans, with a tear-open area bounded by a notch line (weakening line) with a rigid handle tab fixed thereto, which has a break-open edge at its side facing the lid core wall that can act on a small section of the notch line, characterized in that the tear-open area (3, 4, 5) of the lid (19) features a weakening line or notch line (2) and a per se rigid tab is fixed to the lid (19) by means of a rivet (13) drawn out of the full material of the lid metal.
2. Fully tear-open lid according to claim 1, characterized in that on the section that acts on the notch line (2), the break-open edge (11) of the tab (8) lies in a slightly domed form on the rivet platform (13) of the lid (19) [and] inclined downwards at about 3 degrees, and is permanently riveted by means of the rivet (9).
3. Fully tear-open lid according to claim 1 to 2, characterized in that immediately adjacent to the rivet (9) a banana-shaped bead (14) bounding the rivet platform (13) in the direction of the lid surface (5) is embossed facing the inside of the can, which bead takes on a hinge-like action when the rigid handle tab (8) is raised.
4. Fully tear-open lid according to claim 1 to 3, characterized in that immediately adjacent to the banana-shaped bead (14) in the direction of the center of the lid, a cross bead (6) embodied traverse-like is situated that with its outer ends has been brought as close as possible to the notch line (2), whereby the cross bead (6) is drawn deeper in its central part (20) near the banana-shaped bead (14) and runs out at its ends.

5. Fully tear-open lid according to claim 1 to 4, characterized in that immediately adjacent to the cross bead (6), optionally towards the center of the lid, towards the surface (5) or in the direction of the notch line (2), two catches (7a) and (7b) are driven outwards parallel to the handle tab, in order to leave the handle tab always in the geometrically exactly prescribed position, so that it is also ensured to the greatest possible extent against unintentional distortion.

6. Fully tear-open lid according to claim 1 to 5, characterized in that between the lid surface (5) and the incline (4), on the ring platform (3) still further concentrically running terraces are embossed, in so far as the requirements of the lid size and the products to be filled demand.

7. Food can with easily tear-open lid and similar containers, characterized in that they are provided with a tear-open lid or -floor according to one of claims 1 through 6.

Composite List of the Respective Positions

- 1) Rolled lid edge
- 2) Notch line
- 3) Ring platform
- 4) Incline to the lid surface
- 5) Lid surface
- 6) Cross bead
- 7a)
Catches for the lateral blocking of the handle tab
- 7b)
- 8) Handle tab
- 9) Rivet
- 10) Rivet platform at the handle tab
- 11) Break-open edge on the handle tab
- 12) Handle ring of the handle tab
- 13) Rivet platform of the lid
- 14) Banana-shaped bead
- 15) Container body (can body)
- 16) Double fold closure
- 17) Compound injection in the lid edge
- 18) Lid core wall
- 19) Tear-open lid
- 20) Deepest point of the cross bead

64a 62 AT: 1.72

OT: 22.5.74.

2256498

- 13 -

Fig. 1

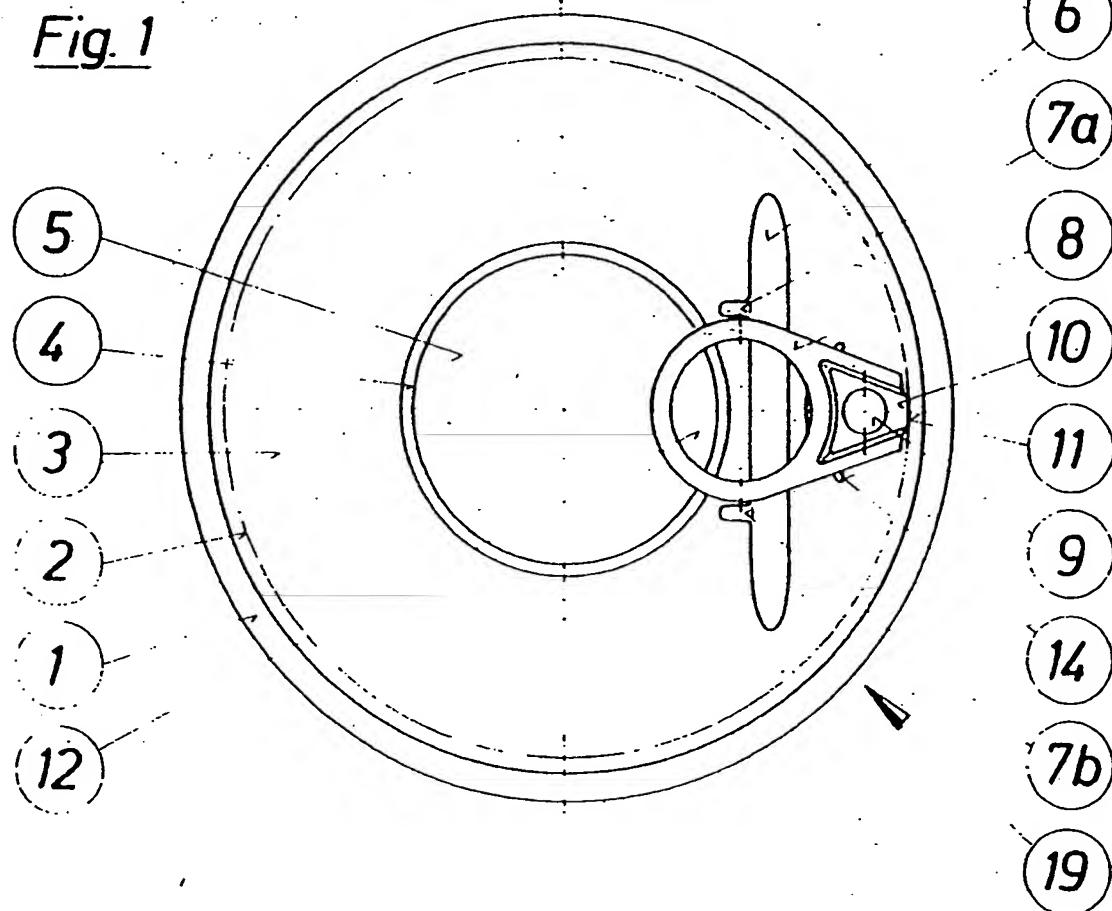
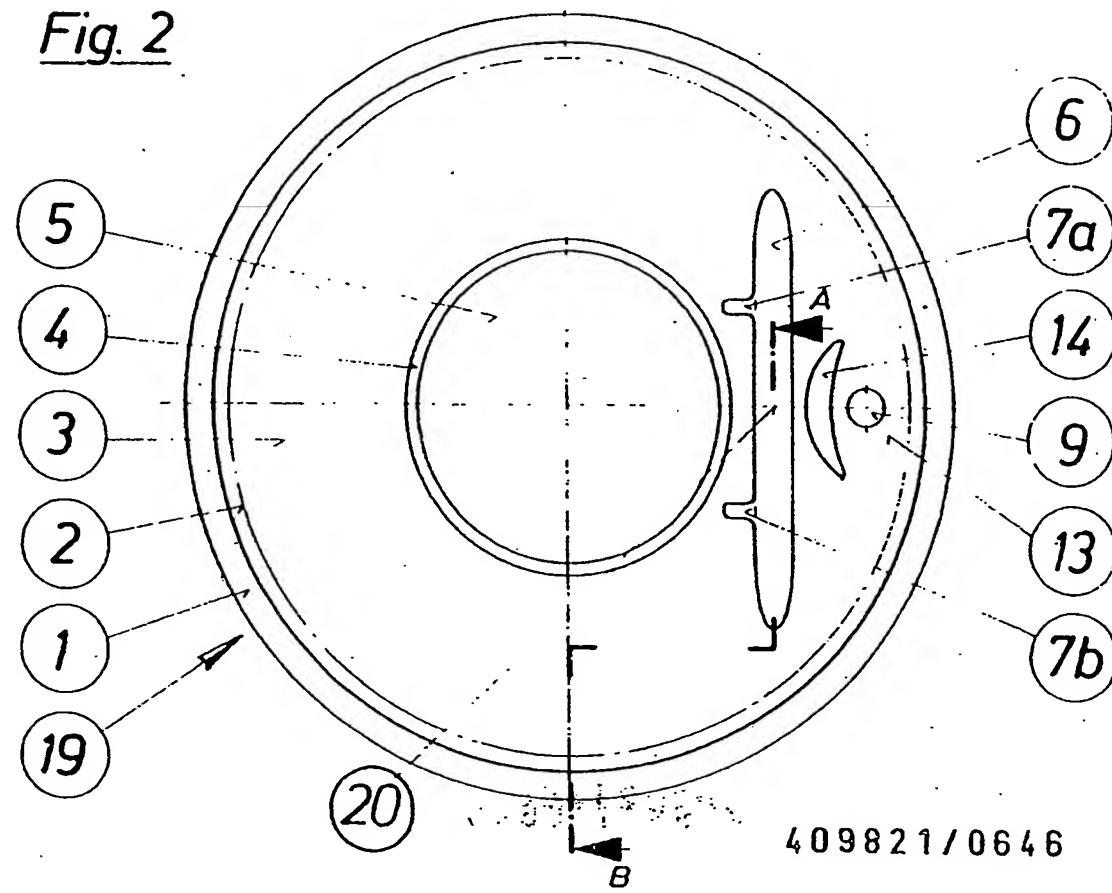


Fig. 2



2256498

Fig. 3

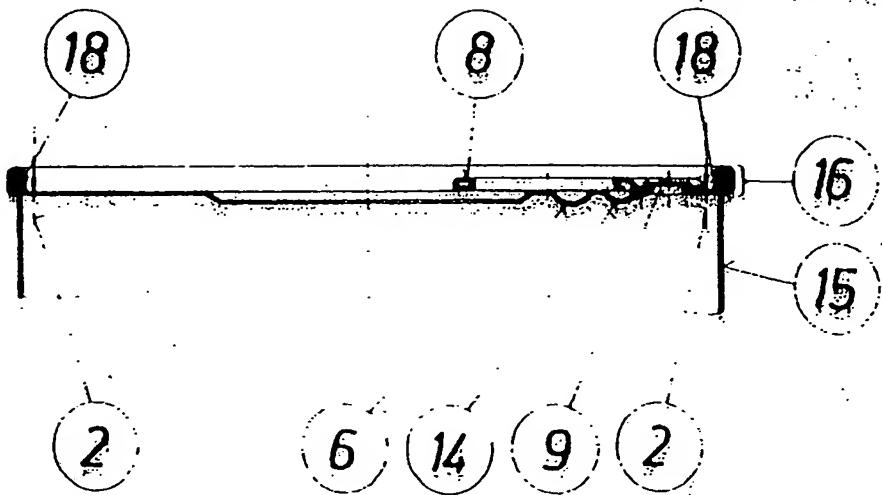
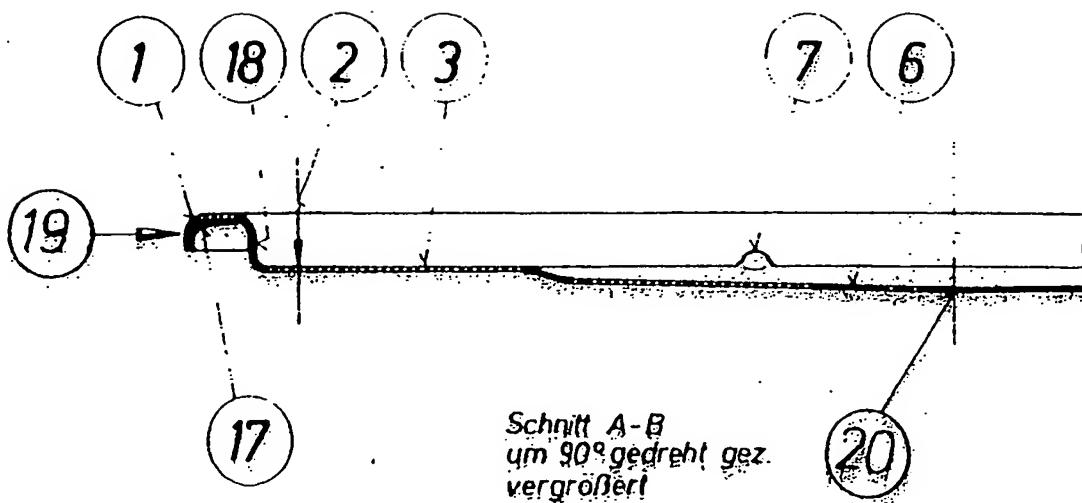


Fig. 4



408821/0646